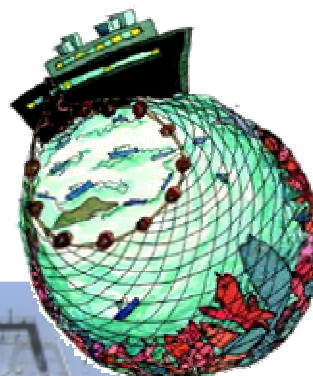


GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA PESCA &gt; 1

# Pesca responsable: Innovación para la sostenibilidad

**Juan Freire**

Universidade da Coruña



Cofradía de Bueu  
31 Octubre 2003



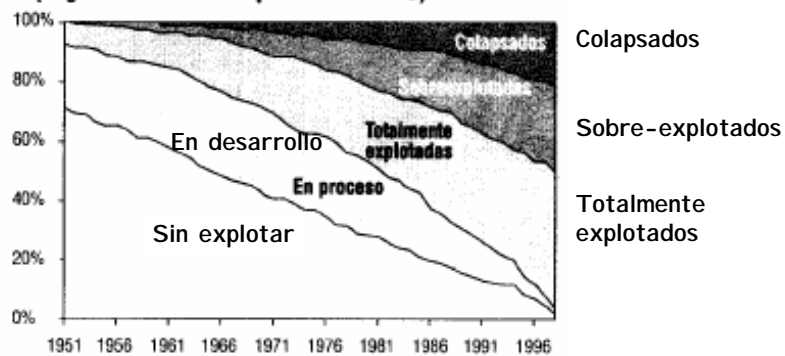
GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA PESCA &gt; 2

- a. **Problemas para la sostenibilidad de las pesquerías**
- b. **Sistemas de gestión en pesquerías**
  - 1. Pesquerías industriales vs. pesquerías artesanales
  - 2. Medidas de regulación en pesquerías
  - 3. Modelos alternativos de gestión para la sostenibilidad
  - 4. Los científicos como asesores de los pescadores
- c. **Las reservas marinas como herramientas de gestión pesquera**
- d. **Comercialización como parte integral de la gestión pesquera**
- e. **Diversificación económica: turismo en comunidades pesqueras**

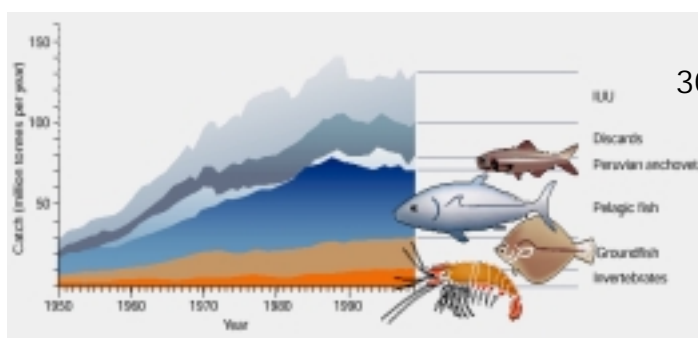


## Problemas para la sostenibilidad de las pesquerías

■ Situación de las pesquerías mundiales  
(según los datos de capturas de la FAO)



## Pesca ilegal y no registrada ("IUU")

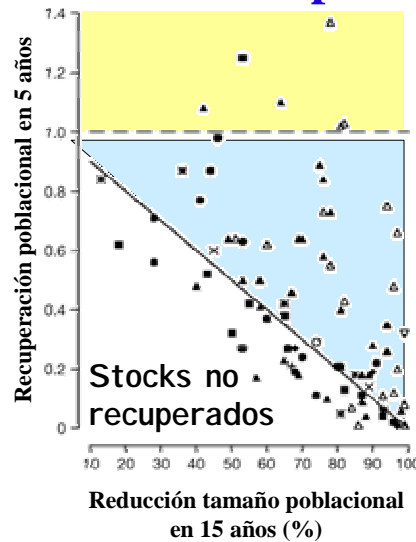


30% mundial  
(FAO)

Pesca  
ilegal en  
Galápagos



## Capacidad de recuperación de stocks sobre-explotados



Stocks totalmente recuperados

Stocks parcialmente recuperados

Stocks no recuperados



## Balance económico de la pesca mundial (FAO, 1990)

INGRESOS GLOBALES 70,000 M\$

COSTES GLOBALES 124,000 M\$

**-54,000 M\$**

### SUBSIDIOS

- aprox. 50%
- sólo 5% para reducir capacidad

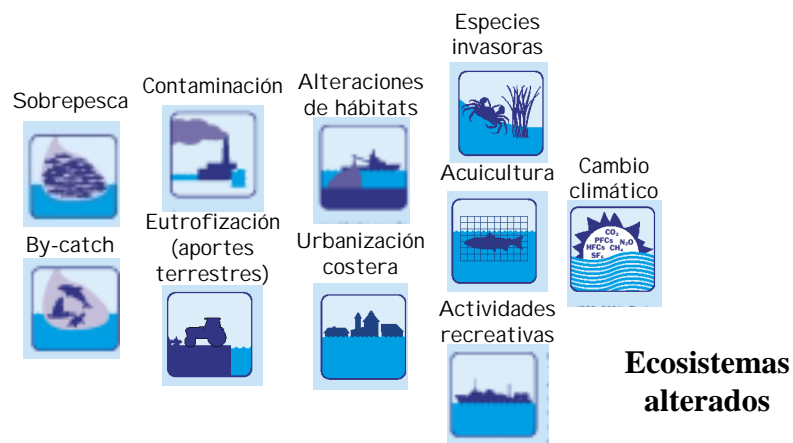


**Tabla 2. Subvenciones totales (IFOP+Estado Español) concedidas al sector pesquero español entre enero de 1994 y mayo de 2001 por tipos de medidas (en euros)**

Medidas	Subvenciones concedidas (en euros)	Porcentaje
Desguace-Hundimiento	240.172.446	16,6
Exportación	11.207.787	0,8
Sociedades mixtas	176.921.987	12,2
Asociación Temporal Empresas	41.555.491	2,9
Construcción de buques	363.877.380	25,1
Modernización de buques	84.661.803	5,8
Aumento de capacidad en acuicultura	19.062.851	1,3
Modernización unidades en acuicultura	45.653.934	3,1
Zonas Marinas Protegidas	17.582.735	1,2
Construcción equipamiento en puertos	60.519.334	4,2
Modernización equipamiento en puertos	8.365.347	0,6
Aumento capacidad transformación	113.300.366	7,8
Modernización unidades transformación	77.522.832	5,3
Modernización establecimientos	38.508.300	2,7
Construcción nuevos establecimientos	45.821.303	3,2
Campañas de promoción	23.820.164	1,6
Participación en ferias	4.844.545	0,3
Estudios de mercado	232.099	0,0
Consejos y ayudas a la venta	2.188.045	0,1
Certificación de calidad y de mercado	1.949.477	0,1
Asistencias técnicas	3.113.834	0,2
Acciones de profesionales	112.775	0,0
Paradas temporales de actividades	41.533.101	2,9
Indemnizaciones pescadores	15.293.864	1,1
Diversas actividades	8.836.879	0,6
Jubilaciones anticipadas	105.734	0,0
Primas globales individuales	2.043.797	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>1.448.808.209</b>	<b>100</b>



## Actividades humanas que afectan a los ecosistemas marinos

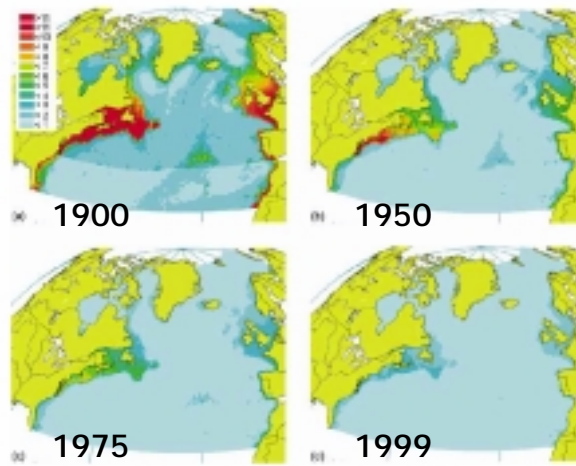


“Antes” .....→ “Ahora”

(Jackson et al. (2001). PNAS)



## Reducciones drásticas de los stocks explotados



Biomasa  
(tm/km<sup>2</sup>)  
de grandes  
predadores

Christensen et al. (2003). Fish and Fisheries 4



## Efectos del arrastre y dragado sobre los hábitats bentónicos



Playa de arrastre, Gulf of  
Maine, USA

Swan's Island  
Conservation Area, Gulf  
of Maine, USA



## Sistemas de gestión en pesquerías

- Derechos de propiedad y uso
- Instituciones (gestores, usuarios, científicos)
- Mecanismos de toma de decisiones
- Conocimiento empleado
- Mercados y procesos de comercialización
- Medidas técnicas de regulación
- Sistemas de control



## La tragedia de los comunes. Sobre-explotación de los recursos de acceso abierto

1. Usuarios de recursos comunales de acceso abierto están avocados a un **proceso inevitable** que lleva a la **destrucción de los recursos de que dependen: LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES**
2. Un usuario “**racional**” (egoísta, maximizador, corto-placista) **incrementa su uso del recurso hasta que los beneficios esperados igualan a los costes esperados.**
  - Cada usuario ignora los costes infringidos a otros, por lo que la suma de decisiones individuales llevan a un sobre-uso y destrucción de los recursos
3. **SOLUCIONES** Gobierno “efectivo” + Derechos de propiedad / uso:
  - Restricción de acceso
  - Incentivos a los pescadores para la conservación del recurso



## Derechos de propiedad de los recursos comunales

Derechos de propiedad	Características	Consecuencias
<b>Acceso abierto</b>	Ausencia de derechos de propiedad	<i>Degradación y potencial destrucción</i>
<b>Propiedad estatal</b>	Derechos de un gobierno que puede regular o subsidiar el uso	<i>Control inefectivo</i> <i>Subsidios</i>
<b>Propiedad del grupo (comunitaria)</b>	Derechos de un grupo de usuarios que pueden excluir a otros	} ¿¿ Exito / Fracaso ??
<b>Propiedad individual (privada)</b>	Derechos de individuos (o compañías) que pueden excluir a otros	



## Pesquerías industriales vs. artesanales

PESQUERIAS ARTESANALES	PESQUERIAS INDUSTRIALES
La <b>FUERZA DE PESCA</b> es generalmente <b>heterogénea</b> , compuesta de pequeñas unidades dispersas a lo largo de la costa	La fuerza de pesca es relativamente <b>homogénea</b>
Pequeñas capturas desembarcadas en numerosos puntos a lo largo de la costa. La obtención de <b>ESTADÍSTICAS DE CAPTURAS</b> es difícil o imposible	Desembarcos concentrados en unos pocos puntos por razones logísticas. La obtención de datos estadísticos es, en principio, <b>posible</b>
La <b>DIMENSIÓN GEOGRÁFICA</b> (modelos espacialmente explícitos) es <b>imprescindible</b>	La dimensión geográfica es a menudo <b>ignorada</b>



PESQUERIAS ARTESANALES	PESQUERIAS INDUSTRIALES
La <b>GESTIÓN POR CUOTAS</b> no es práctica frecuentemente ( <b>ESTIMACIÓN DE ABUNDANCIA</b> problemática)	La gestión por cuotas es habitualmente una opción posible
Los <b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE FACTO</b> son comunes, se basan a menudo en la <b>TRADICIÓN</b> , y, generalmente, <b>REDUCEN EL ACCESO ABIERTO</b> al recurso	Los sistemas de gestión <i>de facto</i> son raros; los escenarios de <b>acceso abierto</b> son comunes
Los derechos de propiedad o uso se introducen mejor a través de los <b>DERECHOS TERRITORIALES DE USO</b>	Los derechos de propiedad o uso se introducen mejor a través <b>CUOTAS INDIVIDUALES TRANSFERIBLES</b> (ITQs, IVQs, etc, ...)



## Medidas de regulación en pesquerías

Características deseables de las medidas de regulación:

- Efectivas (en la protección del recurso)
- Aceptables por el sector (compatibles con la eficacia económica)
- Implementables y controlables





## Regulaciones en pesquerías industriales

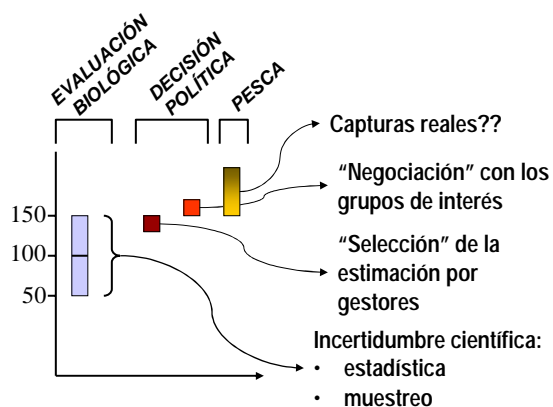
Propiedad estatal /  
Propiedad privada (ITQs)

- a. Cuotas (TACs, ...)
- b. Regulación de artes / mallas
- c. Tamaños mínimos

REGULACIÓN DIRECTA DE ESFUERZO



## Problemas en el establecimiento de topes de capturas



## Experiencias con las medidas de regulación basadas en cuotas

### CAPTURA TOTAL ADMISIBLE

- No ha evitado la sobre-explotación
- “Carrera” por pescar
- Sobrecapitalización, campañas cortas, mayores costes de explotación

### CUOTAS INDIVIDUALES

- *Método efectivo de control de la explotación*
- *Reducción del número de participantes*
- *Generación de mayores beneficios*
- Problemas de asignación inicial de cuotas
- Problema de control (aunque pescadores están dispuestos a asumir coste)
- Exclusión de barcos pequeños??

### TOPES DE CAPTURAS POR BARCO

- Se incrementan los costes de control y los conflictos



## Regulaciones en pesquerías artesanales (propuesta para las pesquerías costeras de Galicia, Freire & García-Allut 2000)

- Derechos de uso territorial de los pescadores
- Restricción de acceso a los recursos
- Co-gestión (pescadores y administración)

### Regulaciones específicas para cada territorio:

- Simplificación de las medidas de regulación
- Sólo regular artes que afecten a hábitats o produzcan descartes
- Áreas marinas protegidas / Rotaciones
- Tamaños mínimos
- Gestión de la comercialización: cuotas



## Modelos alternativos de gestión para la sostenibilidad: El caso gallego



## Pesca artesanal y marisqueo en Galicia

	TOTAL	ARTESANAL
<i>Barcos</i>	8,129	6,340
<i>Pescadores</i>	39,880	31,210*
<i>Capturas (tm)</i>	171,000	
<i>Valor (M Euros)</i>	346	

\* 19,600 pescadores desde embarcación  
+ 9,200 mariscadores a pie de bivalvos  
+ 2,410 mariscadores de "recursos  
específicos"



## Los planes de explotación de “recursos específicos” en Galicia

Percebe  
Erizo  
Navaja  
Longueirón

Bivalvos  
(Marisqueo a pie)

*UNA ALTERNATIVA EXITOSA DE  
CO-GESTIÓN COMUNITARIA*

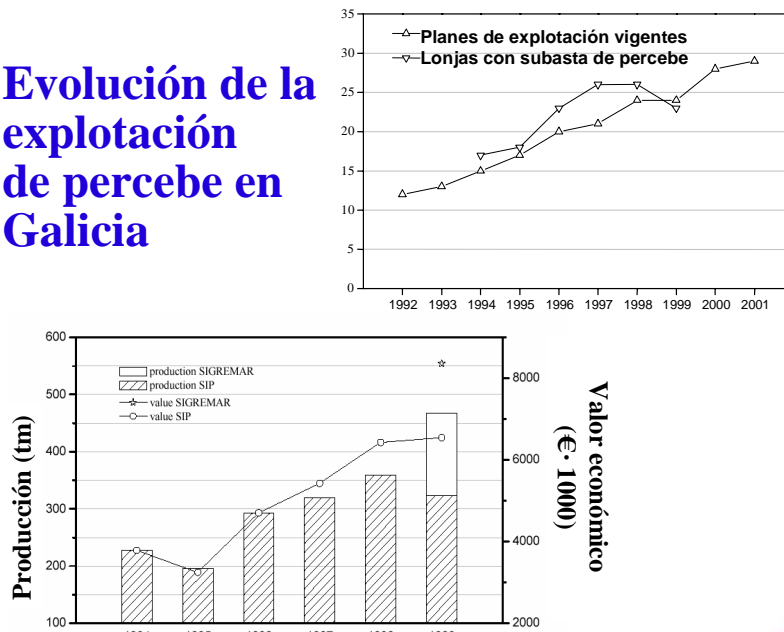


## Sistemas de gestión en las pesquerías costeras gallegas

CARACTERÍSTICAS	MODELO CENTRALIZADO	MODELO DE CO-GESTIÓN COMUNITARIA
Derechos de propiedad	Estatales No limitación de acceso	Comunitarios (territorio) Limitación de acceso
Toma de decisiones • Tipo de flujos • Instituciones responsables	“Top-down” Gobierno autónomo	“Bottom-up” Cofradías de pescadores
Conocimiento empleado	Científico	Tradicional (+ científico)
Medidas técnicas de regulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Inputs”: artes (tipo, tamaño y/o número), vedas temporales, tamaños mínimos (en ocasiones sexos o estados reproductivos)</li> <li>• [“Outputs”: topes de capturas por barco]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Inputs”: tamaños mínimos, campañas estacionales</li> <li>• “Outputs”: TACs (implementados mediante topes diarios por pescador)</li> <li>• Áreas protegidas (rotaciones)</li> </ul>
Sistemas de control • Tipo de vigilancia • Medidas de penalización	Estatal Legales	Organizaciones de pescadores Sociales (+ legales)



## Evolución de la explotación de percebe en Galicia



## Los científicos como asesores de los pescadores: Evaluación de recursos y diseño de gestión de pesquerías

- SIGREMAR
- Comisión de Cofradías afectadas por el *Prestige*

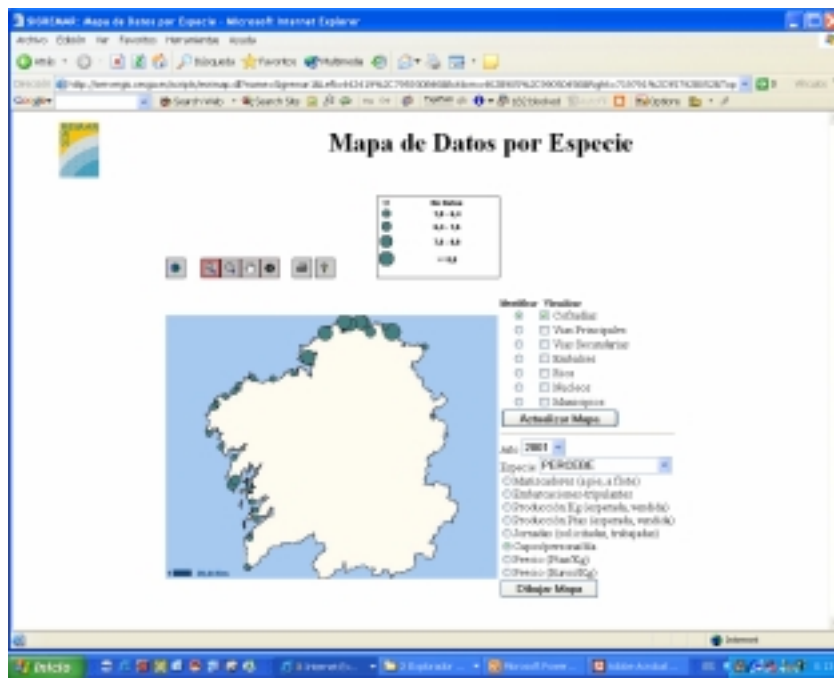


# SIGREMAR

## Sistema de Información Geográfica para la Ordenación Integral de la Pesquería de los Recursos Marinos Específicos

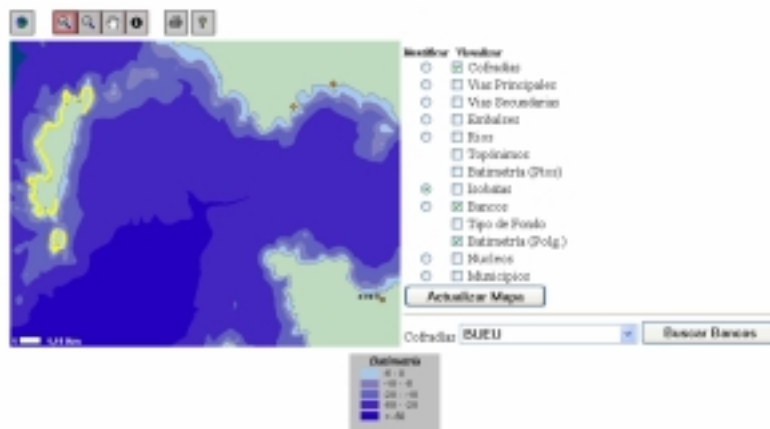
<http://sigremar.cesga.es>

- CI MA, Universidades gallegas
- Herramientas para las cofradías:
  - Evaluación de recursos
  - Diseño de planes de explotación

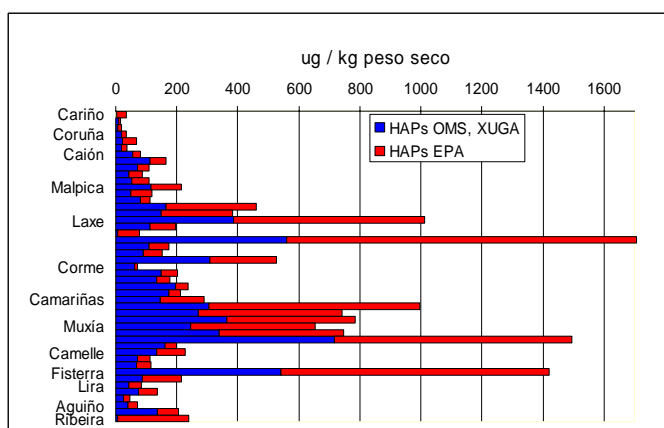




## Mapa de Datos por Cofradía



## Asistencia técnica Universidade da Coruña para Comisión de Cofradías: Evaluación de daños provocados por el Prestige



Niveles de contaminantes (HAPs) en percebe (Enero y Marzo de 2003).  
 HAPs OMS y XUGA: total de 6 compuestos utilizados por la XUGA (y catalogados previamente por la OMS) para el establecimiento de límites de seguridad alimentaria.  
 HAPs EPA: 16 compuestos catalogados por la EPA por su potencial toxicidad.



## La comercialización como parte de la gestión pesquera



## La comercialización como un problema para la gestión sostenible

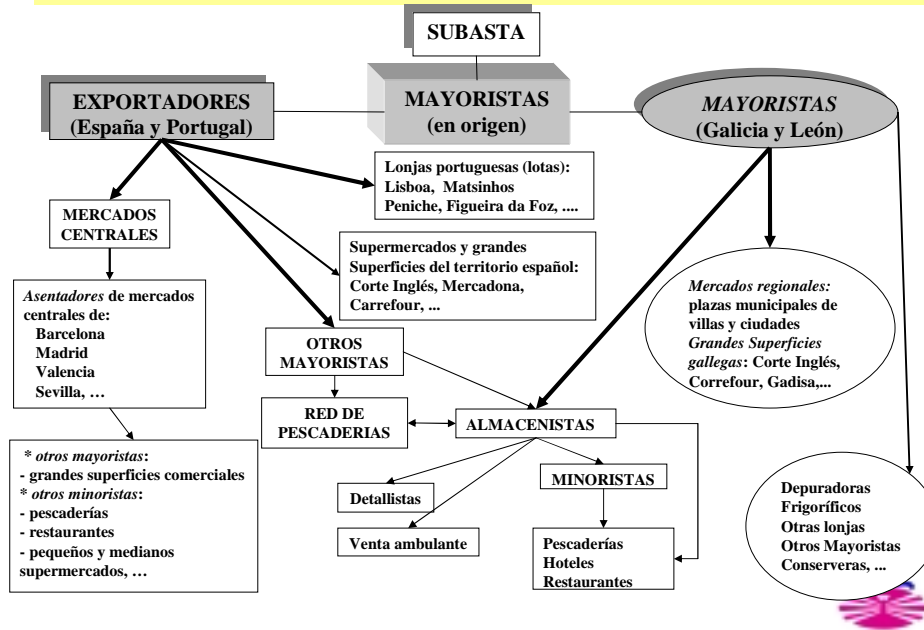
- Alta dispersión espacial y atomización de las lonjas genera una oferta fragmentada y desigual
- Problema de distribución por ausencia de estructuras logísticas eficientes
- Problemas de colusión en lonjas pequeñas

Mercados controlados por intermediarios; pescadores como agentes pasivos





## Redes complejas de distribución en la lonja de Riveira



Globalización de los mercados pesqueros.  
Armenia, Noruega, Bolivia, Alaska, China, Italia ...  
el mismo día en el mismo mercado



GoTrade Seafood Trading Network - Microsoft Internet Explorer

GoTrade Seafood Trading Network

Welcome to Gotrade Seafood.com

Please browse the latest fresh and frozen seafood offers below:

Offer ID	For Sale/Wholesale	Species	Product Origin	Date Perished
12232	For Sale	Cultivated Crayfish	Armenia	Feb 26, 2004 11:11:01
12233	Wholesale	Non-salmon Salmon	Norway	Feb 26, 2004 08:04:01
12234	For Sale	Cultivated Seafood Trout	China	Feb 26, 2004 11:29:01

GoTrade Seafood.com

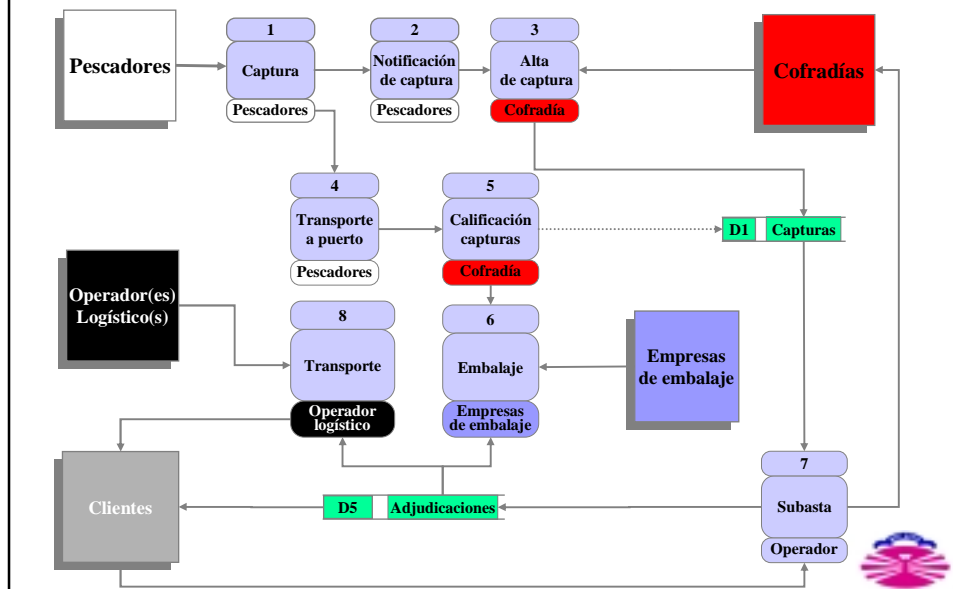
Offer ID	For Sale/Wholesale	Species	Product Origin	Date Perished
12235	For Sale	Wild Cultivated Salmon	Armenia	Feb 26, 2004 08:29:01
12236	For Sale	Wild Cultivated Salmon	China	Feb 26, 2004 11:44:01
12237	For Sale	Seafood Carfish	Italy	Feb 26, 2004 08:24:01

GoTrade Seafood.com

Statistics: Top of the Week: Last of the Week

You can reach 500+ customers worldwide. Place the latest seafood offers that match your product interests. [GoTrade Seafood.com](#) - [GoTrade Seafood.com](#) - [GoTrade Seafood.com](#) - [GoTrade Seafood.com](#)

## Nuevos sistemas de comercialización con participación directa de las cofradías



## Diversificación económica: turismo en comunidades pesqueras

- Pesca deportiva
- Ecoturismo
- Turismo rural
- Turismo pesquero

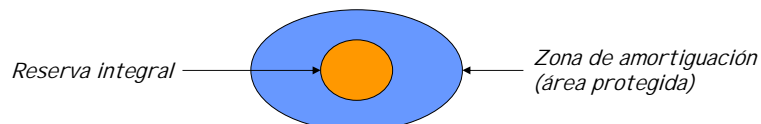
Reservas  
marinas

Iniciativa de Escuela  
de Pesca y Turismo  
Pesquero de la  
Cofradía de Lira



## Las reservas marinas como herramientas de gestión pesquera

- Cualquier espacio marino con status de **protección legal (limitación de usos)**
- **Gestión de pesquerías:** efectos positivos sobre los stocks explotados y las capturas comerciales, aunque no se pesque en su interior



## Características de las reservas integrales

- Cerradas a todo tipo de pesca
- Cerradas a toda actividad extractiva (minerales, arena)
- Cerrada a vertidos
- Abierta a actividades no extractivas, pero estrictamente reguladas (ej., navegación o buceos deportivos)
- Abierta a investigación científica



## ¿Por qué son útiles las reservas marinas para la gestión pesquera y las pesquerías?

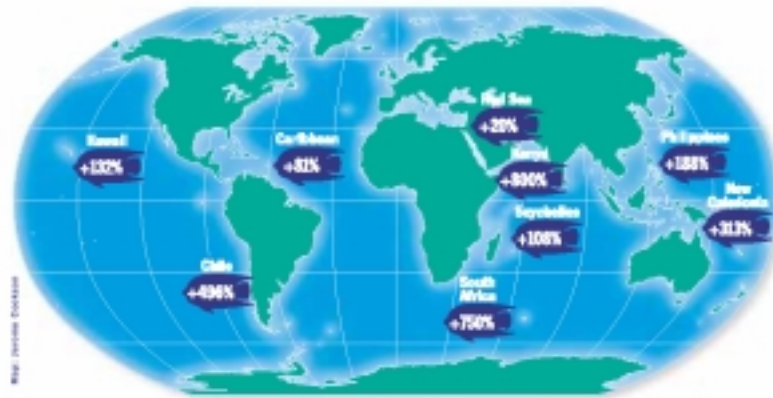
- Protección de poblaciones explotadas:
  - Incrementos del stock reproductor (mayor tasa de renovación)
  - Exportación de biomasa que incrementa las capturas
- Mejoras en gestión y explotación:
  - "Seguro" contra la incertidumbre (errores de gestión)
  - Mayor predictibilidad de las capturas
  - Reducción de los problemas de gestión multiespecífica
  - Facilidad de implantación y control (simplificación de la gestión)
  - Mayor comprensión pública y del sector
- Facilitar la recuperación tras catástrofes humanas (ej., mareas negras) o naturales



## Incrementos de la biomasa de peces en reservas marinas

### Marine Reserves Increase Fish Biomass

Around the world, marine reserves have demonstrated the ability to increase fish biomass inside their borders. The numbers on the map below represent the average increases of fish biomass inside reserves after the reserves were established.



Source: Data are from 32 studies summarized by Halpern (2002) that were published in peer-reviewed journals.

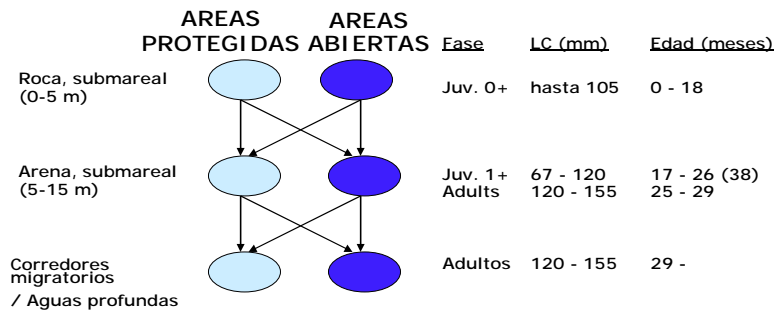
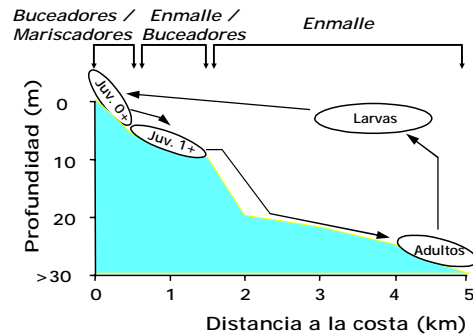


MAPA  
Comunidades autónomas  
Ministerio Medio Ambiente

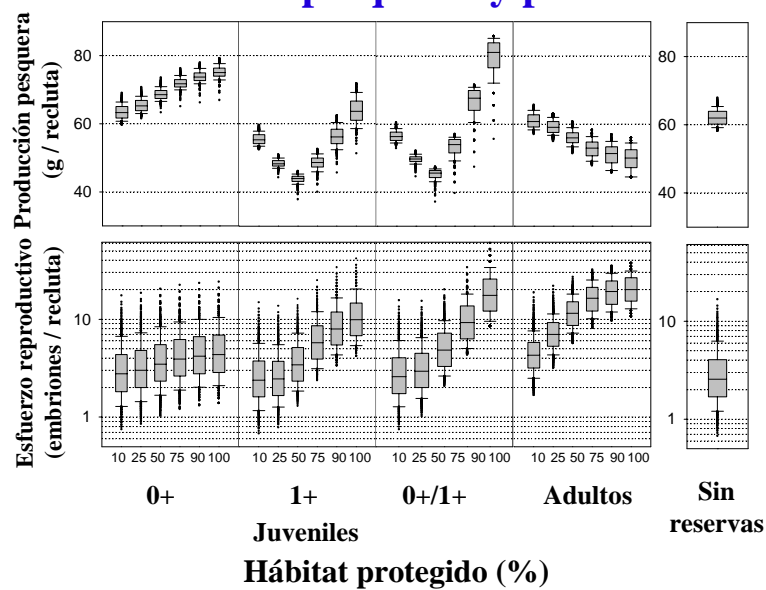


## DINÁMICA POBLACIONAL DE LA CENTOLLA:

### Evaluación del efecto potencial de las reservas marinas



## Efecto de la protección de hábitats en la dinámica de la pesquería y población



## La Voz de Galicia

martes, 16 de febrero de 2010

Galicia

BARBANZA

### Varios especialistas hablaron en Lira sobre las ventajas que tienen para la pesca las áreas protegidas

12:57

La información

El día

El N. fondo | correspond | comentarios

Los miembros de Lira participaron ayer en un taller sobre las áreas marinas protegidas. El profesor Juan Prieto, de la Universidad de A Coruña, presentó una ponencia sobre las ventajas que tiene preservar de la actividad pesquera sectores del litoral. A la cita también asistieron representantes de dos cofradías locales que explicaron experiencias similares que realizan en sus costas.

Durante la charla se informó de las características de una reserva marina y de la necesidad de su implantación, para garantizar la continuidad de ciertos especies con valor comercial. También se afirmó que es posible variar la ubicación de las reservas, aunque la experiencia demuestra que los pescadores prefieren fondear en las proximidades de un área protegida durante largos.

Cuestiones como las dimensiones de una reserva, su localización idónea, el método de establecer físicamente estas zonas, vigilancia de las áreas protegidas y posibilidad de permitir alguna actividad, fueron otros asuntos tratados.

Juan Prieto concluyó afirmando que estudios realizados en Galicia, con especies como la centolla, demuestran que la protección de los hábitats de cría garantizan un considerable incremento de las capturas.



A. CAROVAL

Tu correo electrónico / publicación de comentarios

[ Haz clic aquí para suscribirte a este correo electrónico ]

© Copyright LA VOZ DE GALICIA, S.A.  
 Avda. de Madrid, s/n, 15001, Santiago de Compostela (España)  
 Teléfono: 981 12 12 12

RR de La Cofradía de Pescadores, S.A. - N.º 12345

ISSN: 8-15-482-177

